

B48

Shoe insole

Patent number: BE1011574
Publication date: 1999-11-09
Inventor:
Applicant: SCHORPION ERIC (BE)
Classification:
- international: A43B17/10; A43B17/14
- european: A43B17/04; A43B17/10A; A43B17/14
Application number: BE19970000956 19971127
Priority number(s): BE19970000956 19971127

[Report a data error here](#)**Abstract of BE1011574**

A sole or insole for footwear made of a bottom layer (3) and a tread layer (5) of a soft elastic sealed foam with an identical structure, placed on a support (8) that is actually in the centre and in which rectangular openings (6) have been made, which ensure the discharge of transpiration fluids (7) and active breathing of the sole of the foot. The foam material, from which the innersole is manufactured, may be given a general metallic colour, and be provided with a glossy metallic coloured layer (4) on one or both sides, in various combinations of metallic colours using printing

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLICATIENUMMER : 1011574A6

INDIENINGSNUMMER : 09700956

Internat. klassif. : A43B

Datum van verlening : 09 November 1999

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;

Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op
27 November 1997 te 10u00

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : SCHORPION ERIC
Elzenlaan 17, B-2390 MALLE(BELGIE)

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 6 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : INLEGZOOI VOOR SCHOENEN.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel 09 November 1999
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

L. WUYTS
ADVISEUR

INLEGZOOI VOOR SCHOENEN

Deze uitvinding staat hoofdzakelijk in verband met inlegzolen voor schoenen, en, meer in het bijzonder, met inlegzolen bestaande uit een loop- en een bodemlaag warmte-isolerend materiaal en voorzien van één of meer warmte-reflecterende lagen. Het materiaal, waaruit de zool vervaardigd wordt, is een week-elastisch materiaal dat het loopcomfort bevordert.

Voor de inlegzolen van schoenen wordt gebruik gemaakt van elastisch schuim met een lage thermische geleidbaarheid, en met een warmte-isolerende werking, dat als isolator dient. Deze zolen zijn voorzien van fijne perforaties en openingen om een luchtcirculatie, onder de voet, te bevorderen.

Het schuimmateriaal zelf verhindert echter, door zijn densiteit en samenstelling, de verluchting van de voetzool. De openingen en perforaties in deze zolen en inlegzolen worden, door het gewicht dat hierop komt, toegedrukt en wordt een goede ventilatie van de voetzool verhindert. Nadelig is hierbij de afkoeling van het transpiratievocht op de voetzool, en in de sok of kous, waardoor de warmte-geleidbaarheid toeneemt en het isolerend vermogen daalt.

Het onderwerp van de uitvinding is het gebruik van een week-elastisch materiaal dat rechthoekige openingen bevat om de luchtcirculatie onder de voet te onderhouden. Het materiaal heeft een zodanige vorm en eigenschappen dat het lopen aangenamer is dan bij de bekende inlegzolen en vaste zolen. Samenstelling en eigenschappen van dit week-elastisch materiaal worden hieronder verder uiteengezet.

Het warmteverlies van de voetzool werd in meerdere toepassingen tegengegaan door het gebruik van een metaalfolie, al dan niet hoogglanzend, dat op verschillende manieren aan of tussen deze laag plastisch materiaal werd verbonden. Een U.S. Patent application US-2.641.068 beschrijft de toepassing van één of meer lagen aluminiumfolie die aangebracht zijn tussen een flexibel materiaal. Tevens zijn er voorbeelden van inlegzolen waarop een laag aluminium werd opgedampt of verstoven, of door middel van vacuüm evaporatie- techniek van metalen werd opgebracht.

Deze uitvinding heeft een inlegzool of een vaste zool tot doel met een grote slijtvastheid, die een goed en aangenaam loopcomfort en loopgevoel heeft, die door één of meerdere warmte-reflecterende lagen de voet warm houdt in de winter, en fris in de zomer; en de voet actief beademt, door de grootte en de vorm van de openingen in de zool.

Het materiaal, dat gebruikt wordt in deze uitvinding bij de vervaardiging van de zool of inlegzool, bestaat uit een materiaal dat bekomen wordt door beide zijden van de drager te voorzien van een week-elastische laag. In dit materiaal zijn rechthoekige openingen voorzien. De drager van de zool zit
5 dan wezenlijk in het midden. Door de dubbele laag wordt bij het gaan en lopen, een bijzonder goede demping bereikt en worden schokken opgevangen; het loopgevoel en loopcomfort worden verbeterd.

Onder wezenlijk in het midden zittende drager wordt een opbouw verstaan,
10 waarbij de bodem- en looplaag dezelfde sterkte hebben, binnen de normaal bereikbare tolerantie bij de produktie van deze lagen.

Voorkeur wordt gegeven aan een bodem- en looplaag uit hetzelfde materiaal met wezenlijk dezelfde structuur. Als bodemlaag wordt de onderste laag
15 bedoeld die tegen de zool van het schoeisel wordt gelegd; als looplaag de bovenste laag tegen de voet. Nochtans kunnen deze lagen enigszins verschillen in uitwendige vorm of design, teneinde enerzijds de bodemlaag beter antislip te maken met een betere houvast op de schoen, en anderzijds de looplaag een beter loopgevoel en loopcomfort te geven. Ook kan de
20 looplaag een masserend effect hebben op de voet, door een bolvormige noppenstructuur.

De openingen in het materiaal hebben allen dezelfde grootte en zijn gelijkmatig over het materiaal verdeeld. De openingen maken een aandeel
25 van 10 tot 40% van de totale oppervlakte van de zool uit; met een bijzondere voorkeur van 10 tot 15%. De gezamenlijke dikte van de zool bedraagt 3 tot 8 mm, met een voorkeur van 4 tot 6 mm, waarbij de dikte van de drager 5 tot 15 % van de gezamenlijke dikte uitmaakt. De bodem- en looplaag worden vervaardigd uit Polyvinylchloride, Polyethyleen, Polyacrylaat, Polyurethaan,
30 Polypropyleen, Polyamide, Polyester, Latices, of Natuurcaoutchouc. Bij de afwerking kan de loop- en/of de bodemlaag verzegeld worden.

De drager is een al dan niet geknoopt netwerk, een breiwerk, een weefsel, een laag ongeordende vezels of een vlies van vezels bestaande uit Polyester, Polyamide, Polyacryl, Polypropyleen, Polyethyleen, Viscose en
35 Acetaat, of natuurlijke vezels. De openingen in het materiaal zijn rechthoekig, ze zijn niet met elkaar verbonden en liggen op rijen in de drager. De boven- en onderlaag bestaan uit een structuur van regelmatige bruggen of van wiggen of noppen, die de ruimte tussen de openingen opvullen. Dit materiaal is bekend voor gebruik als vloerbedekking voor
40 vochtige ruimtes, onder de benaming MOONGRIP®

Om de warmte die de voet uitstraalt te reflecteren, kan in deze uitvinding de week-elastische isolatielaag voorzien zijn van minstens één metaalkleurige laag op de boven- en/of bodemlaag, die op het week-elastisch schuim wordt gespoten, verdampt of gedrukt. Een andere methode kan erin bestaan, de
 5 metaalkleur aan te brengen in de massa van het schuim. Nadien kunnen dan de één of twee zijden bedrukt worden met een glanzende metaalkleurige laag, of een glanzende transparante laag zoals een vernis. In deze uitvinding kan gebruik gemaakt worden van één metaalkleur voor loop- en/of bodemlaag, deze kan zilver-, brons-, koper-, of goudkleurig zijn, zonder
 10 beperkend te zijn. Ook kunnen deze kleuren aan beide zijden onderling gecombineerd worden. Zo kan bijvoorbeeld de looplaag zilverkleurig zijn, en de bodemlaag goudkleurig, of andersom. De metaalkleurige drukinkt kan worden afgewerkt met een vernis of een laklaag.

15

In het volgende wordt de uitvinding verder beschreven in detail, met verwijzing naar de bijgevoegde tekeningen.

20

Fig. 1 illustreert de bovenzijde van de inlegzool in overeenstemming met de uitvinding

Fig. 2 toont de dwarsdoorsnede van de uitvoering in overeenstemming met de uitvinding (cfr. A in Fig. 3)

25

Fig. 3 geeft een schematisch beeld van de openingen

30

In **Fig.1** wordt de bovenzijde van de zool afgebeeld die bestaat uit bruggen (1) in de vorm van vlakke heuveltjes of noppen die aan elkaar verbonden zijn, zodat ze een looplaag (cfr. Fig. 2 (5)) vormen in één vlak. De openingen (6) zijn rechthoekig. Een vlaktedoorsnede (cfr. Fig 3) van dit materiaal toont openingen (6) die ongeveer 15% van de totale oppervlakte van de zool uitmaken. Uit proeven blijkt dat, om een goed transport van het transpiratievocht te waarborgen, de totale openingenoppervlakte kan
 35 variëren, zonder beperkend te zijn, tussen 10% en 40%. Naar gelang de openingenoppervlakte groter wordt neemt het isolerend vermogen echter af. Voldoende droge lucht in de beademingsopeningen (6) en in de sok zorgen voor een verbeterd warmte-isolerend vermogen, bij gebruik. Na het versnijden of het stansen in de vorm van een zool kan de boord (2)
 40 met verwarming en onder druk worden toegelast.

Fig.2 illustreert een dwarsdoorsnede (cfr. A in Fig. 3) van de zool of inlegzool. De looplaag (5) vormt één geheel met de bodemlaag (3), waarin zich, wezenlijk in het midden, de drager (8) bevindt.

De metaallaag (4) bekleedt de loop- en / of de bodemlaag van de zool. In deze afbeelding is uitsluitend de looplaag (5) bedrukt. Het transpiratievocht wordt afgevoerd via de openingen (6). Wanneer er onder de inlegzool een waterdichte laag aanwezig is in het schoeisel, zal het transpiratievocht, bij
5 koude, condenseren op de plaatsen (7) aangeduid op tekening. De voetzool blijft droog en bijgevolg warm in winterse omstandigheden, en ondergaat actieve beademing bij beweging van de voet.

Fig.3 geeft een schematisch beeld van een vlakke doorsnede van de
10 looplaag (5) planparallel met de drager (cfr. Fig. 2, drager(8)) van de zool, met openingen in rechthoekige vorm (6). Deze openingen kunnen ook vierkant zijn. A is een dwarsdoorsnede en wordt afgebeeld in Fig. 2. Door de bruggen (1) tussen de openingen worden looplaag (5) en bodemlaag (3) gevormd.

15

De uitvinding wordt verder geïllustreerd door een voorbeeld, welke de omvang van de uitvinding niet beperkt.

Voor een uitvoeringswijze is gebruik gemaakt van een inlegzool uitgesneden uit een loop- en bodemlaag bestaande uit een Polyvinylchloride-Plastisol
20 (PVC-Plastisol), soms in de literatuur als "Plastigel" aangeduid, die thermisch wordt geschuimd en "uitgehard" tot een vaste gel. De samenstelling is 45 tot 65 gewichtsdelendeel PVC-poeder, met 45 tot 30 gewichtsdelendeel weekmaker vb. een phtaalzuurester dioctylphtalaat, of een mengsel van phtaalzuuresters zoals vb. Dioctylphtalaat met Benzylbutylphtalaat . Bij deze samenstelling van
25 de basiscomponenten bevat de compound 10 tot 15 % (van de som van de basiscomponenten) hulpstoffen waaronder Calciumcarbonaat als belangrijkste, een Thixotroopmiddel, een Fungicide of een Biocide, Stabilisator en Pigment (vb. Titaandioxide).

30 Als drager wordt, overeenkomstig met deze uitvinding, gebruik gemaakt van een fijn geknoopt netwerk van polyesterdraad (8). De uitwendige vorm van de bodem- en looplaag zijn volgens deze uitvoeringswijze verschillend. De looplaag (5) bestaat uit afgeplatte heuveltjes met een rechthoekige vorm; de bodemlaag (3) bestaat uit noppen met een afgeronde vorm. De rechthoekige
35 openingen in de zool zijn niet met elkaar verbonden, de openingen liggen in rijen in de drager, waarbij de afstanden van de openingen tot elkaar en de afstand van de rijen tot elkaar wezenlijk gelijk zijn aan de grootte van de openingen. De bodemlaag en de looplaag hebben de structuur van regelmatige bruggen (1), die de oppervlakte tussen de openingen opvult.
40 Deze PVC-Plastisol is zilverkleurig bedrukt op de looplaag en verzegeld; de bodemlaag is niet bedrukt maar wel verzegeld. Een dergelijke zoolconstructie heeft een goede houvast in de schoen en glijdt niet weg bij gebruik. De zool neemt geen vocht op door de gesloten celstructuur en de verzegeling ervan.

Een vlaktedoorsnede (cfr. Fig 3) van dit materiaal toont openingen (6) die ongeveer 15% van de totale oppervlakte van de zool uitmaken.

Testen in schoenen tonen een grote slijtvastheid aan van het materiaal zelf.

- 5 Ook bij het gebruik van orthopedische metalen of polyesteren inlegzolen met scherpe randen wordt, na intensief gebruik gedurende één jaar, geen sleet vastgesteld. Bovendien verhoogt het loopcomfort in grote mate en wordt de voetzool actief beademd, ook bij toepassing van orthopedische inlegzolen. Transpiratievocht wordt in een koude omgeving of in winterse omstandigheden afgevoerd naar de bodemlaag. De voetzool blijft droog met
- 10 een verbeterde isolatie als gevolg. Bovendien wordt de warmte van de voet gereflecteerd en koelt deze minder af.
- In zomerse omstandigheden kan de inlegzool omgedraaid worden en verwisseld van schoen. De warmte van de schoenzool wordt gereflecteerd, de voetzool blijft fris.

CONCLUSIES

- 5 1. Een constructie van een schoenzool opgebouwd uit een week-elastische bekleding van een drager (8), waarbij in de zool openingen (6) voorzien zijn, **daardoor gekenmerkt dat** de beide zijden van de drager bekleed zijn met een looplaag (5) en een bodemlaag (3), waarbij de drager (8) wezenlijk in het midden zit.
- 10 2. Een zoolconstructie volgens conclusie 1 en **daardoor gekenmerkt dat** de looplaag en de bodemlaag uit hetzelfde materiaal bestaan en wezenlijk éénzelfde structuur hebben.
3. Een zoolconstructie volgens conclusie 1 tot en met 2 en **daardoor gekenmerkt dat** de looplaag en de bodemlaag uit hetzelfde materiaal bestaan en een verschillende uitwendige vorm hebben .
- 15 4. Een zoolconstructie volgens conclusies 1 tot en met 3 en **daardoor gekenmerkt dat** de openingen (6) allemaal dezelfde grootte hebben en gelijkmatig over de zool verdeeld zijn.
- 20 5. Een zoolconstructie volgens conclusies 1 tot en met 4 en **daardoor gekenmerkt dat** de openingen een aandeel van 10 tot 40 % van de totale oppervlakte van de zool uitmaken.
- 25 6. Een zoolconstructie volgens conclusies 1 tot en met 5 en **daardoor gekenmerkt dat** de totale dikte van de zool 3 tot 8 mm bedraagt , met een voorkeur van 4 tot 6 mm, waarbij de dikte van de drager 5 tot 15 % van de gezamenlijke dikte uitmaakt.
- 30 7. Een zoolconstructie volgens conclusie 1 tot en met 6 en **daardoor gekenmerkt dat** het materiaal van de looplaag en de bodemlaag Polyvinylchloride, Polyacrylaat, Polyethyleen, Polyurethaan, Polypropyleen, Polyamide, Polyester, Latices of Natuurcaoutchouc is.
- 35 8. Een zoolconstructie volgens conclusie 1 tot en met 7 en **daardoor gekenmerkt dat** het materiaal van de looplaag en/of de bodemlaag een finishproces om te verzegelen ondergaan heeft.
9. Een zoolconstructie volgens conclusie 1 tot en met 8 en **daardoor gekenmerkt dat** het materiaal in de massa een metaalkleur heeft.
- 40 10. Een zoolconstructie volgens conclusie 1 tot en met 9 en **daardoor gekenmerkt dat** de looplaag en/of de bodemlaag met één metaalkleur (4) of twee metaalkleurcombinaties bedrukt zijn.

11. Een zoolconstructie volgens conclusie 1 tot en met 10 en **daardoor gekenmerkt dat** de bedrukking een vernislaag of laklaag heeft als afwerking.
- 5 12. Een zoolconstructie volgens conclusie 1 tot en met 11 en **daardoor gekenmerkt dat** de drager een geknoopt netwerk, een breiwerk, een weefsel, een laag ongeordende vezels of een vlies uit vezels van Polyester, Polyamide, Polyacryl, Polypropyleen, Polyethyleen, Viscose en Acetaat, of natuurlijke vezels is.
- 10 13. Een zoolconstructie volgens conclusie 1 tot en met 12 en **daardoor gekenmerkt dat** de openingen in de zool door rechthoekige openingen gevormd worden die niet met elkaar verbonden zijn, die in rijen in de drager liggen, waarbij de afstanden van de openingen tot elkaar en de afstand van
- 15 de rijen tot elkaar wezenlijk gelijk zijn aan de grootte van de openingen, en dat de bodemlaag en de looplaag de structuur van regelmatige bruggen of van wiggen heeft, die de oppervlakte tussen de openingen opvult.
- 20 14. Een zoolconstructie volgens conclusies 1 tot en met 13 en **daardoor gekenmerkt dat** de zool vastgemaakt is in de schoen.
15. Een zoolconstructie volgens conclusies 1 tot en met 14 en **daardoor gekenmerkt dat** het een afzonderlijke inlegzool is.

1/2 -8-

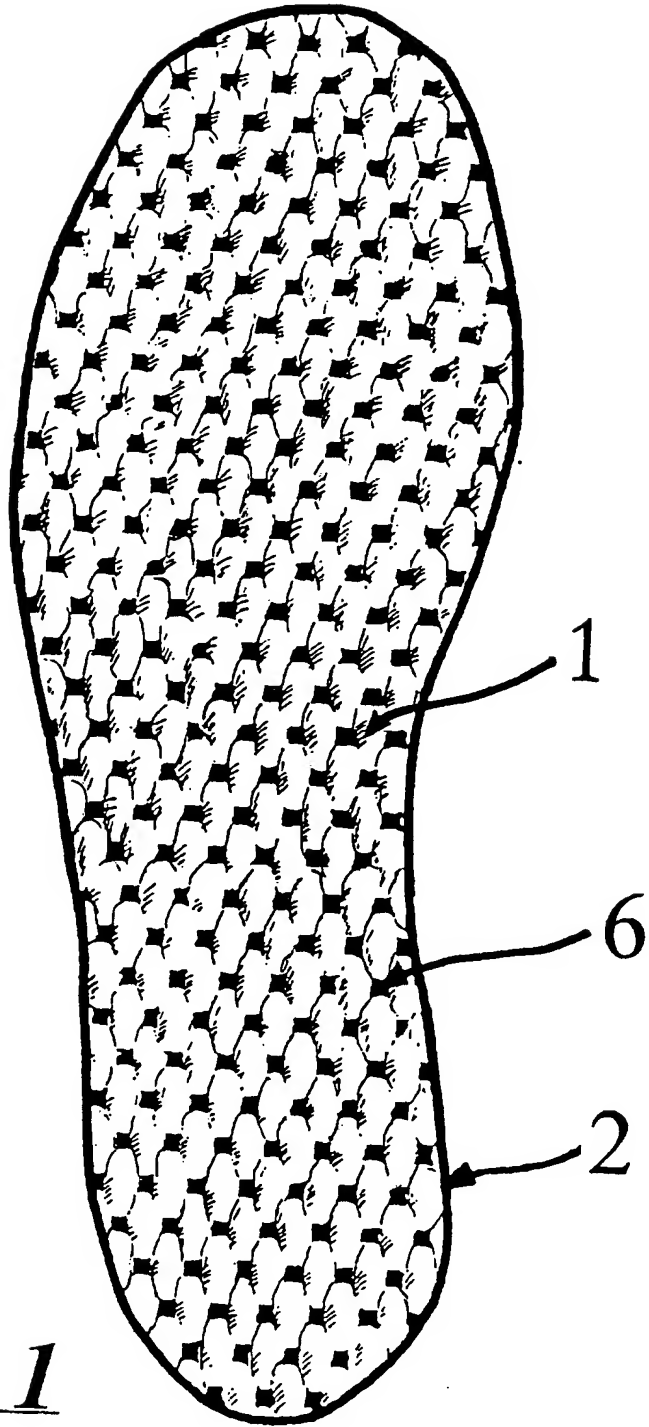


Fig. 1

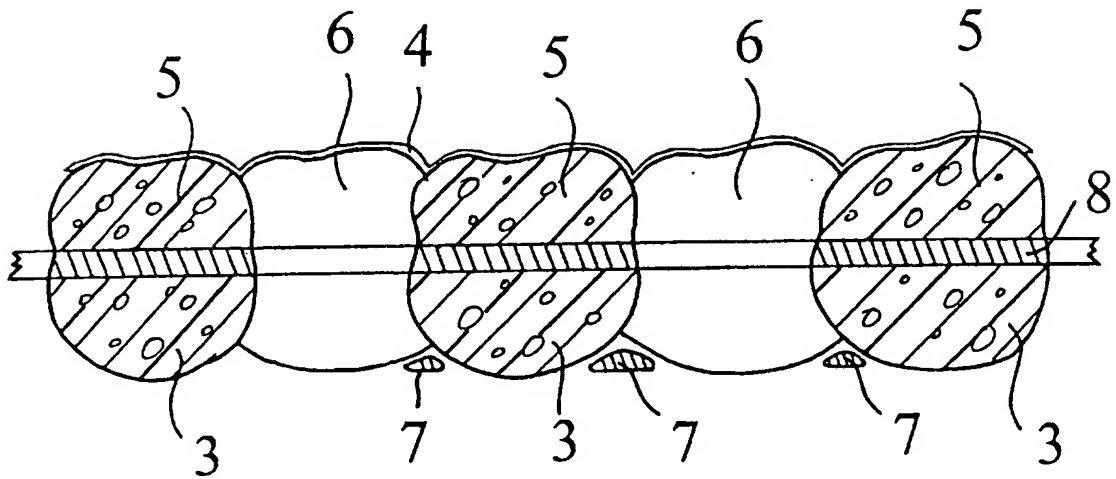


Fig. 2

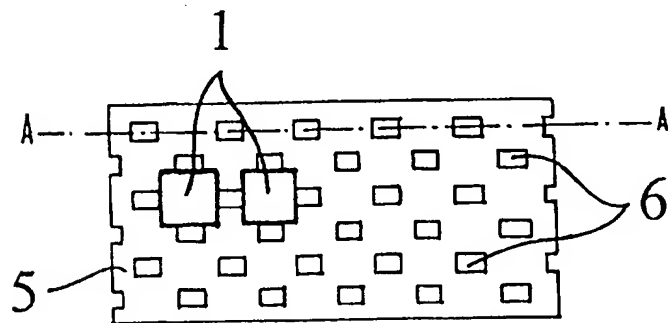


Fig. 3